



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Sejarah PT PLN (Persero)

Pada akhir abad ke-19 perkembangan ketenagalistrikan di Indonesia mulai ditingkatkan saat beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak dibidang pabrik gula dan pabrik teh mendirikan pembangkit listrik untuk keperluan sendiri. Pada 01 Januari 1961 Jawatan Listrik dan Gas diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak dibidang listrik, gas, dan kokas. Pada tahun 1965 BPU-PLN dibubarkan dan pada saat yang sama, dua perusahaan negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai pengelola tenaga listrik negara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) diresmikan.

Pada tahun 1972, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.17, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum.

Seiring berjalannya waktu Pemerintah memberikan kesempatan pada sektor swasta untuk bergerak dalam bisnis penyediaan listrik. Jadi pada tahun 1994 status PLN beralih dari Perusahaan umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) sebagai PKUK dalam penyediaan listrik bagi kepentingan umum hingga sekarang. PT PLN (Persero) membagi daerah penyaluran energi listrik ke dalam

beberapa Unit wilayah dan distribusi, yaitu: Wilayah Aceh, Wilayah Sumatera Utara dan Barat, Wilayah Riau dan Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Wilayah Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu, Wilayah Kalimantan Barat, Selatan dan Tengah, Wilayah Kalimantan Timur, Wilayah Sulawesi Utara, Tengah, dan Gorontalo, Wilayah Sulawesi Selatan, Tenggara, dan Barat, Wilayah Maluku dan Maluku Utara, Wilayah Nusa Tenggara Barat dan Timur, Wilayah Papua dan Papua Barat. Daerah Distribusi DKI Jaya dan Tangerang, Jawa Barat dan Banten, Jawa Timur, Jawa Tengah dan DK Yogyakarta, Bali, Lampung, dan Banten.

3.2. Visi dan Misi Perusahaan

Perusahaan yang memiliki visi dan misi yang baik dan jelas akan memiliki tujuan yang lebih terarah dan mengetahui tindakan apa yang akan dilakukan.

3.2.1. Visi Perusahaan

PT PLN (Persero) memiliki visi secara umum dan digunakan oleh semua unit wilayah dan distribusi, yaitu:

Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Bertumbuh kembang, Unggul, dan Terpercaya dengan bertumpu pada potensi insani.

3.2.2. Misi Perusahaan

Untuk menunjang tercapainya visi seperti yang telah diuraikan di atas maka perusahaan menetapkan misi perusahaan adalah:

- Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan, dan pemegang saham.

- Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.

3.3. Gambaran Objek Penelitian

PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo terbagi atas beberapa area salah satunya PLN Area Tahuna yang terletak di kabupaten kepulauan Sangihe yang berlokasi di Tahuna. PT PLN Area Tahuna memiliki beberapa unit atau rayon, yaitu: Rayon Tamako, Rayon Petta, Rayon Tagulandang, Rayon Lirung, Rayon Melonguane, Rayon Beo, dan PLTD Tahuna.

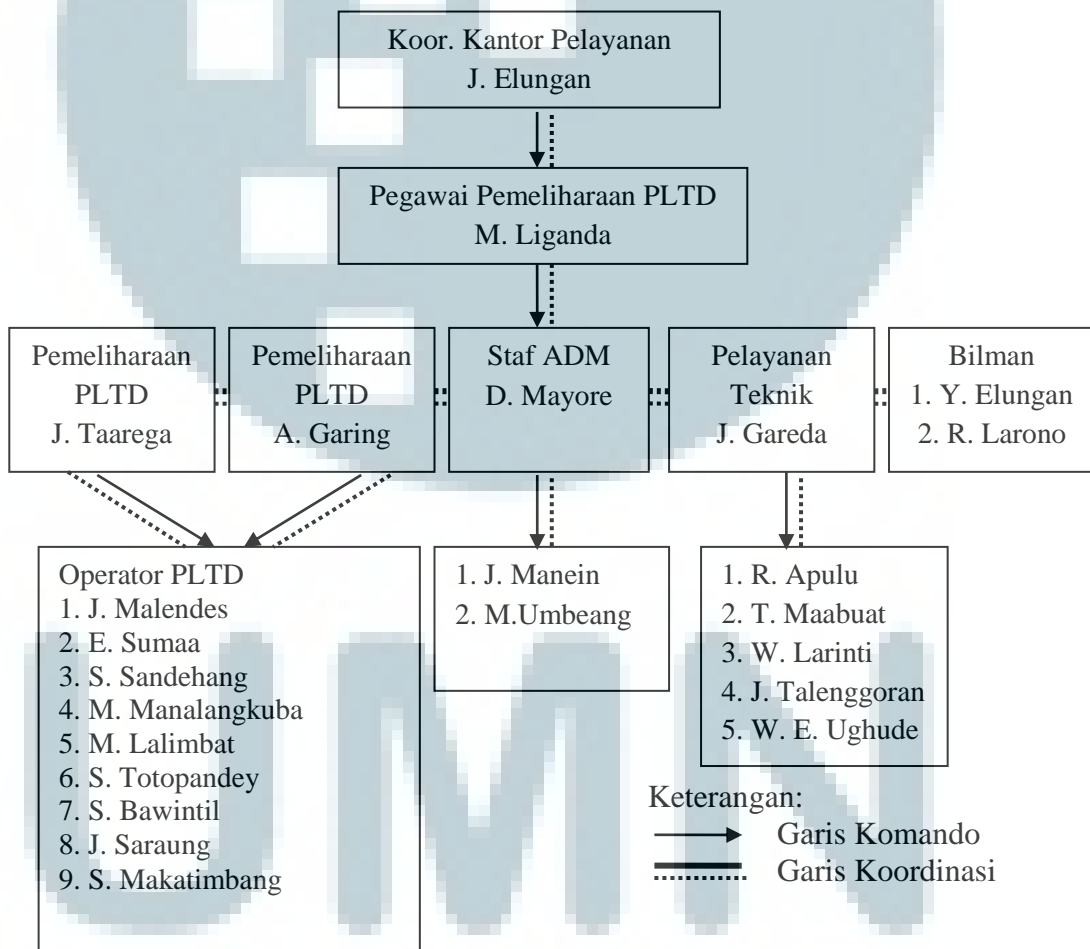
Rayon Melonguane, Rayon Lirung, dan Rayon Beo yang bertugas untuk memasok tenaga listrik di Kabupaten Kepulauan Talaud. Dan ada beberapa sub rayon salah satunya Sub Rayon Mangaran.

Penelitian ini dilakukan di PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran cabang dari PT PLN (Persero) Rayon Lirung yang terletak di Kabupaten Kepulauan Talaud.

PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran mulai beroperasi pada tahun 1998 dengan menggunakan mesin MAD D2866 LE 201 dengan daya mampu 155 kw sampai tahun 2016 mesin yang digunakan ada 8 unit dengan total daya mampu 760 kw. Dalam memasok listrik ke pelanggan PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran menggunakan dua devisi yaitu Pembangkit dan Distribusi. Pelanggan PLN Sub Rayon Mangaran mencapai sekitar 2000 pelanggan.

3.4. Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran

Dalam struktur organisasi pembagian pekerjaan disesuaikan dengan fungsinya masing – masing dan dikoordinasikan. Selain itu, memberikan kejelasan tanggung jawab, kedudukan, jalur hubungan dengan unit kerja lain, dan kejelasan uraian tugas. Berikut struktur organisasi PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran.



Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran

Sumber: PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran

3.5. Mesin Pembangkit

PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran menggunakan delapan mesin pembangkit untuk menghasilkan energi listrik dan didistribusikan ke konsumen. Setiap mesin pembangkit memiliki daya mampu (kw) yang berbeda – beda sesuai dengan daya yang terpasang (kw). Berikut data mengenai mesin pembangkit.

Tabel 3.1.

Data Mesin PLTD PT PLN (Persero) Sub Rayon mangaran

No	Merk/Tipe No. Seri	Daya	
		Terpasang (kw)	Mampu (kw)
1	KOMATZU No: 70472	250	175
2	MAN D2866 LE 201 No: 39497501024201	250	155
3	DEUTZ F10L 413 F No: 8410300176	100	75
4	MAN D2866 LE 201 No: 39498480834	100	60
5	DEUTZ F10L 413 F No: 6355284	100	60
6	DEUTZ BF6M 1013 C No: 152122	100	70
7	KOMATZU No:22177	250	135
8	VOLVO PENTA No: TAD1641GE 2016041557	250	200

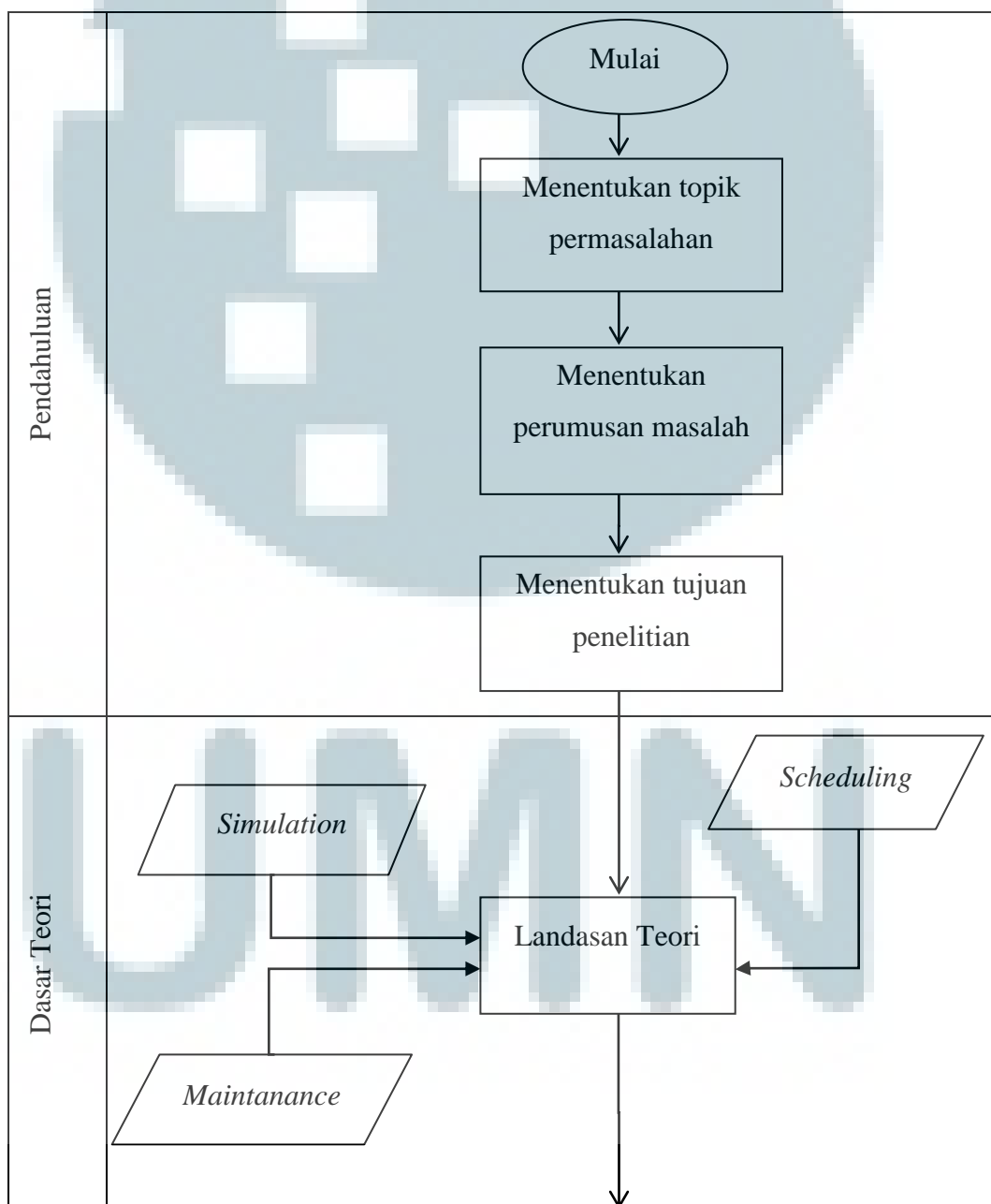
Sumber: PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran

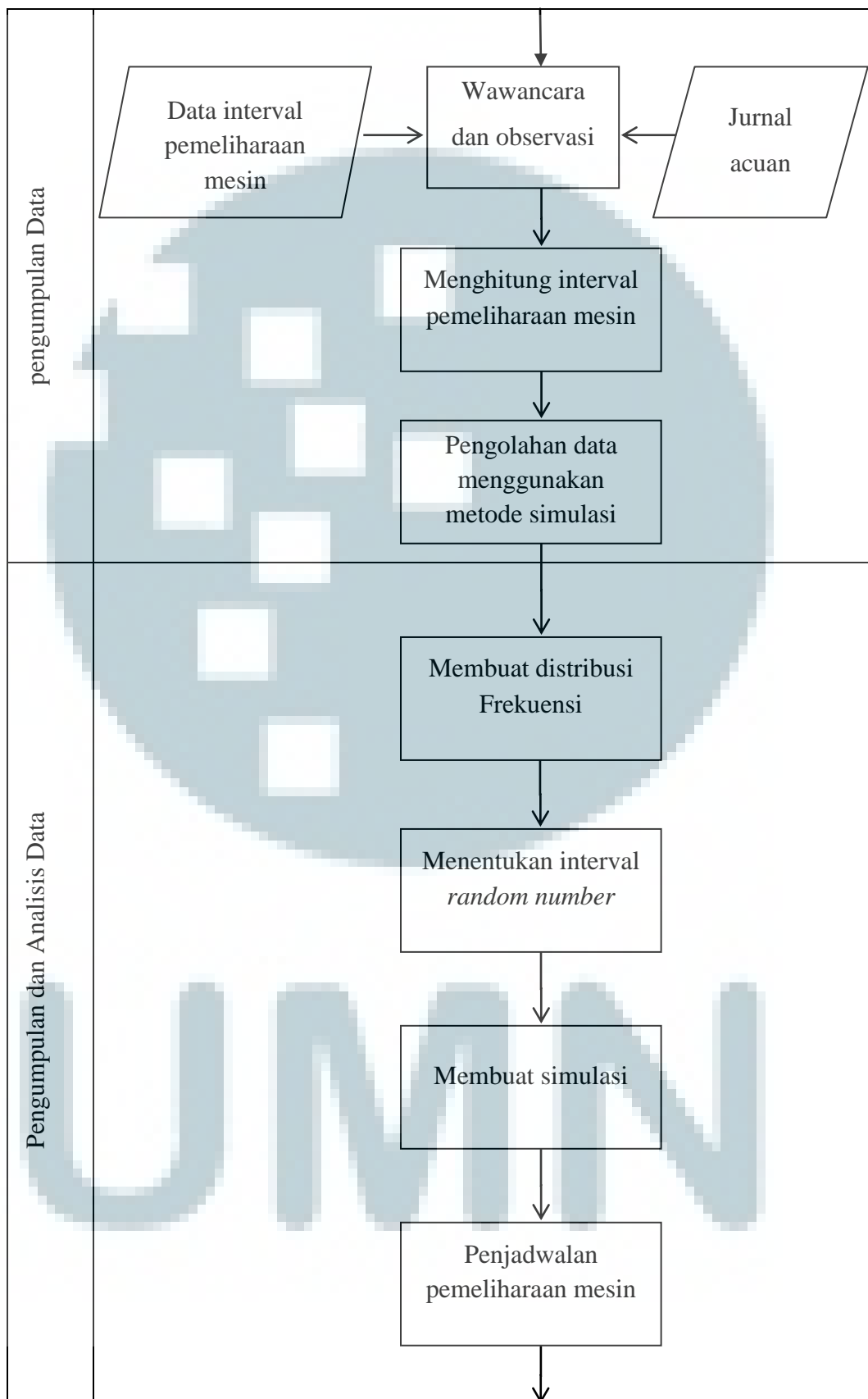
3.6. Metodologi Penelitian

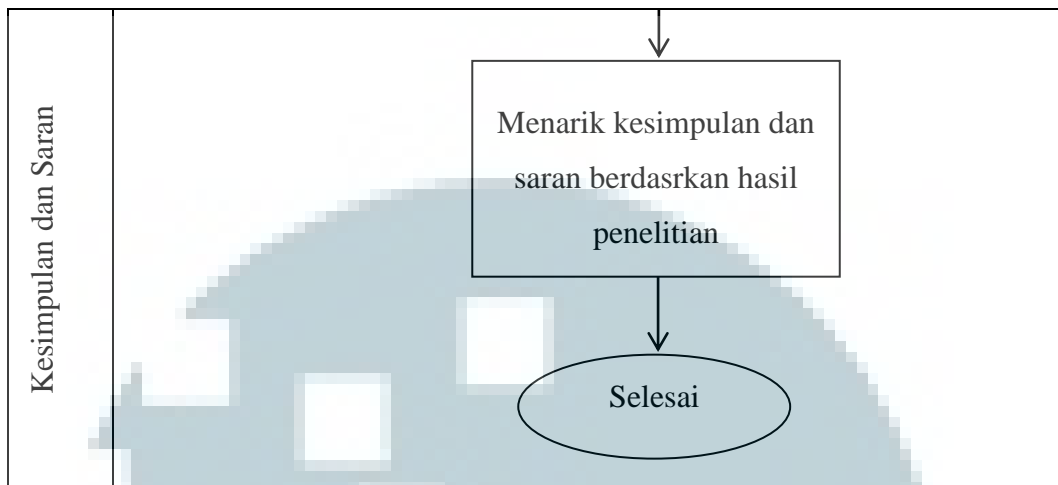
Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil wawancara dan data – data yang didapatkan dari objek penelitian. Setelah data –

data telah dikumpulkan langkah selanjutnya data – data tersebut diolah dengan menggunakan metode simulasi *Monte Carlo*. Berikut tahapan – tahapan metodologi penelitian:

Tabel 3.2.
Tahapan – Tahapan Metodologi Penelitian







Sumber: Penulis 2016

3.7. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang pertama kali didapatkan oleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan dari sumber yang sudah ada sebelumnya. Sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data primer

Data primer merupakan data yang pertama kali dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan dari hasil observasi dan wawancara langsung dengan pihak yang berkaitan. Didapatkan data mengenai kondisi mesin dan teknik perawatan mesin di PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber sebelumnya. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data laporan

tahunan mengenai laporan jam kerja mesin, laporan pembangkitan, dan laporan pemeliharaan mesin. Selanjutnya studi literatur untuk memperdalam kajian teori yang didapat dari buku dan *e-book*.

3.8. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari desain penelitian (Sekaran dan Bougie, 2014). Metode pengumpulan data primer yaitu melakukan observasi dan wawancara dengan bagian operator dan mekanik secara langsung di lapangan. Metode pengumpulan data sekunder dengan melihat dan menyalin dokumen di PT PLN (Persero) Sub Rayon Mangaran.

3.9. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode Simulasi *Monte Carlo*. Simulasi *Monte Carlo* merupakan teknik simulasi probabilitas yang menggunakan *random number*. Langkah – langkah dalam penerapan simulasi *Monte Carlo* terbagi atas beberapa tahapan, yaitu:

1. Membuat distribusi probabilitas pada masing – masing variabel.
2. Membuat distribusi kumulatif untuk masing – masing variabel.
3. Membuat interval *random number* untuk masing – masing variabel.
4. Mendapatkan angka yang diperlukan untuk penelitian.
5. Menguraikan hasil.